

CRT connecting device for projection TV

Patent number: CN1340966
Publication date: 2002-03-20
Inventor: SOONG-SU JONG (KR)
Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD (KR)
Classification:
- **international:** H04N5/74; H04N5/64
- **european:**
Application number: CN20000132954 20001116
Priority number(s): KR20000049646 20000825

Also published as:

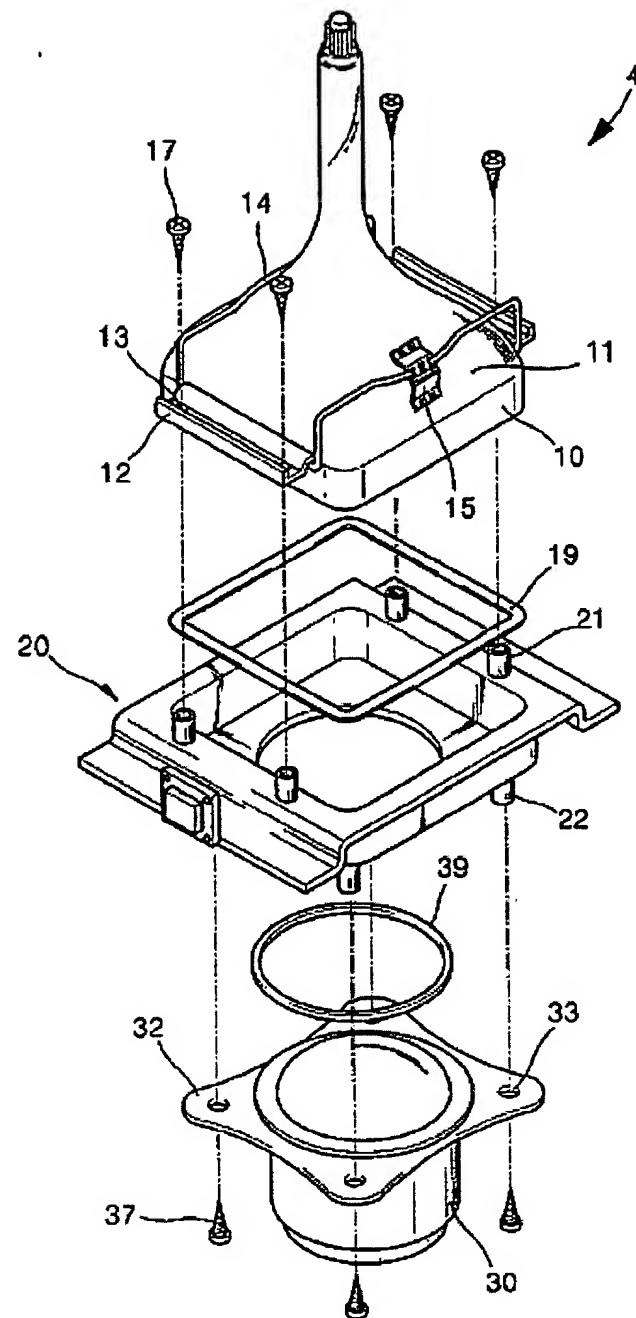
 US6412952 (B1)
 US2002024639 (A1)

Abstract not available for CN1340966

Abstract of corresponding document: **US2002024639**

A CRT coupling apparatus of a projection television couples a CRT which forms a picture to a lens which magnifies the picture formed by the CRT and projects it onto a screen. The CRT coupling apparatus includes: a CRT bracket supporting the CRT; a lens bracket supporting the lens; a coupler placed between the CRT and the lens; and a spring wire fixing the CRT bracket and the lens bracket to the coupler by applying elastic force in mutually approaching directions. One side of the spring wire is connected to a side of the CRT bracket facing away from the coupler, and the other side of the spring wire is connected to a side of the lens bracket facing away from the coupler. The apparatus also includes an earth assembly installed in the CRT bracket and contacting a backplate of the CRT to draw static electricity generated in the CRT away from the CRT. Sealing elements are provided between the coupler and the CRT and lens, respectively

BEST AVAILABLE COPY



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04N 5/74

H04N 5/64

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00132954.5

[43] 公开日 2002 年 3 月 20 日

[11] 公开号 CN 1340966A

[22] 申请日 2000.11.16 [21] 申请号 00132954.5

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

[30] 优先权

代理人 王景刚

[32] 2000.8.25 [33] KR [31] 49646/2000

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

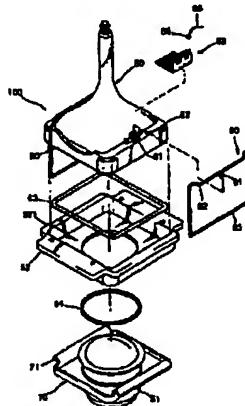
[72] 发明人 郑城守

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 投影电视的 CRT 连接装置

[57] 摘要

提供一种用于将形成图像的 CRT 与放大由 CRT 形成的图像并将其投影到屏幕上的透镜连接的投影电视 CRT 连接装置。该 CRT 连接装置包括：一放置在 CRT 和透镜之间的连接器；一支撑 CRT 的 CRT 托架；一支撑透镜的 透镜托架；以及一通过在相互靠近的方向上施加弹力而使 CRT 托架与透镜托架连接的弹性钢丝，其一侧与 CRT 托架面向背离连接器侧连接且其另一侧与透镜托架面向背离连接器侧相连。



ISSN 1008-4274

00·11·16

权 利 要 求 书

1. 一种投影电视的 CRT 连接装置，其中一形成图像的 CRT 以及一用于放大由 CRT 形成的图像并将其投影到屏幕上的透镜被连接，该 CRT 连接装置包括：

5 一放置在 CRT 和透镜之间的连接器；
一支撑 CRT 的 CRT 托架；
一支撑透镜的透镜托架；以及
一通过在相互靠近的方向上施加弹力而将 CRT 托架与透镜托架连接于
10 连接器的弹性钢丝，弹性钢丝的一侧与 CRT 托架的背离连接器的一侧连接且
其另一侧与透镜托架的背离连接器的一侧相连。

2. 如权利要求 1 所述的连接装置，其中在 CRT 托架的背离连接器的一侧上形成有跨接槽，在透镜托架上形成有跨接梁，且环形的、两端固定在一起的弹性钢丝通过将弹性钢丝两端插入跨接槽中以及将弹性钢丝另一侧与跨接梁相连得以连接。

15 3. 如权利要求 2 所述的装置，其中弹性钢丝具有在 CRT 托架和透镜托架与连接器连接时被弹性变形、并在连接结束后部分弹性回复的弯折拉伸部分。

4. 如权利要求 1 所述的装置，其中一接地组件被装在 CRT 托架上并与
20 CRT 背板接触以将由 CRT 产生的静电引出到 CRT 外边。

说 明 书

投影电视的 CRT 连接装置

5 本发明涉及一种投影电视的 CRT 连接装置，且更详细地说，涉及一种用于将 CRT 和透镜与连接器连接的 CRT 连接装置。

一般地，参照图 1，投影电视是一种自一反射镜 2 反射由 CRT 组件 4 放大并投影的图像，并且投影该图像到放置在机壳 1 面板上的屏幕 3 的底板上的装置。CRT 组件 4 被安装在机壳 1 内，并形成以及投影图像。

10 此处，如图 2 所示，CRT 组件包括一用于形成图像的 CRT10；一放置在 CRT10 面板上的连接器 20，以及一与连接器 20 连接用于放大由 CRT10 形成的图像并将其投影到屏幕 3 上的透镜 30。(参照图 1)

15 使用 CRT 托架 12 和一弹性钢丝 14 将 CRT10 连接到连接器 20 上。弹性钢丝 14 和一与 CRT10 底板接触的片簧形式的接地片 15 连接。在连接器 20 上形成有很多定位块 21。螺栓通过在托架上形成的通孔 13 锁止到定位块 21 中，从而将 CRT10 与连接器 20 连接在一起。由于螺栓的锁止使弹性钢丝 14 以连接器 20 的方向弹性地压在 CRT10 的底板上。

20 并且，一透镜托架 32 与透镜连接在一起，其中，螺栓 37 穿过形成在透镜托架 32 上的通孔 33 固定在连接器 20 上形成的定位块 22 中。图中的标识数字 19 和 39 是密封元件，安装它们用于在 CRT10 和透镜 30 与连接器连接时起密封作用。

25 但是，上述的结构需要很多用于使 CRT 和透镜与连接器连接的螺栓。这意味着不得不在连接器上形成很多定位块。从而，使制造过程复杂，需要很多零件，并且制造成本高。

为解决上述问题，本发明的一个目的是提供一种具有改进的用于通过弹性钢丝而不用螺栓，来将 CRT 托架和透镜托架与连接器连接的结构的投影电视的 CRT 连接装置。

30 因此，为达到上述目的，提供了一种投影电视的连接装置，用于连接将形成图像的 CRT 与放大由 CRT 形成的图像并将其投影到屏幕上的透镜。该 CRT 连接装置包括：一个在 CRT 和透镜之间放置的连接器；一支撑 CRT 的 CRT 托架；一支撑透镜的透镜托架；以及一弹性钢丝，其一侧与 CRT 托架

的背离连接器方向的一侧相连且其另一侧与透镜托架的背离连接器方向的一侧连接，通过在相互靠近的方向上施加弹力而将 CRT 托架与透镜托架连接在一起。

通过参照附图及对本发明的优选的实施例的详细说明，本发明的上述目的和优点将变得更明白。

图 1 是普通的投影电视的剖视图；

图 2 是一局部的透视图，说明了投影电视的 CRT 连接装置；

图 3 是一个局部的透视图，说明了根据本发明的优选实施例的 CRT 连接装置；

图 4 是图 3 所示的 CRT 组件的剖面视图；以及

图 5 是一局部的透视图，说明了图 3 中所示的 CRT 组件的接地组件部分。

图 3 是一说明了根据本发明的优选的实施例的投影电视的 CRT 连接装置的局部透视图，以及图 4 是图 3 中所示的 CRT 组件的剖视图，图 5 是一放大并说明接地组件部分的局部透视图。

参照这些图，根据本发明的优选的实施例的投影电视的 CRT 连接装置包括：一放置在 CRT50 和透镜 51 之间的连接器 52；一支撑 CRT50 的 CRT 托架 60；一支撑透镜 51 的透镜托架 70；以及一环形的弹性钢丝 80 用于固定 CRT 托架 60 和透镜托架 70。

CRT50 形成一个图像，且透镜 51 将由 CRT50 形成的图像放大并将其投影到屏幕 3 上（图 1）。

连接器 52 由厚铝或钢板经过冲压加工制造，且包括一冷却剂储存槽 521，它可在通过连接 CRT50 和透镜 51 而形成的密封空间内容纳冷却剂 (C)。

CRT 托架 60 放置在 CRT50 的背板上用于将 CRT50 连接于连接器 52，并且包绕和支撑 CRT50。CRT 托架 60 由厚金属板通过冲压加工制造。在 CRT 托架 60 的两侧形成有跨接槽(bridging groove)61 以便使将在下面说明的弹性钢丝 80 的两端 81 可插入其中。接地组件被安装成与地线 65 的终端 66 相连以便将 CRT50 内产生的静电引出到 CRT 组件 100 的外面。接地组件包括一与 CRT 托架 60 作成一体的支撑部分 62，以及一滑入并与支撑部分 62 连接的接地部分 63。支撑部分 62 包括一带有槽 62c 的中间部分 62a，一个台阶部

00·11·16

说 明 书 附 图

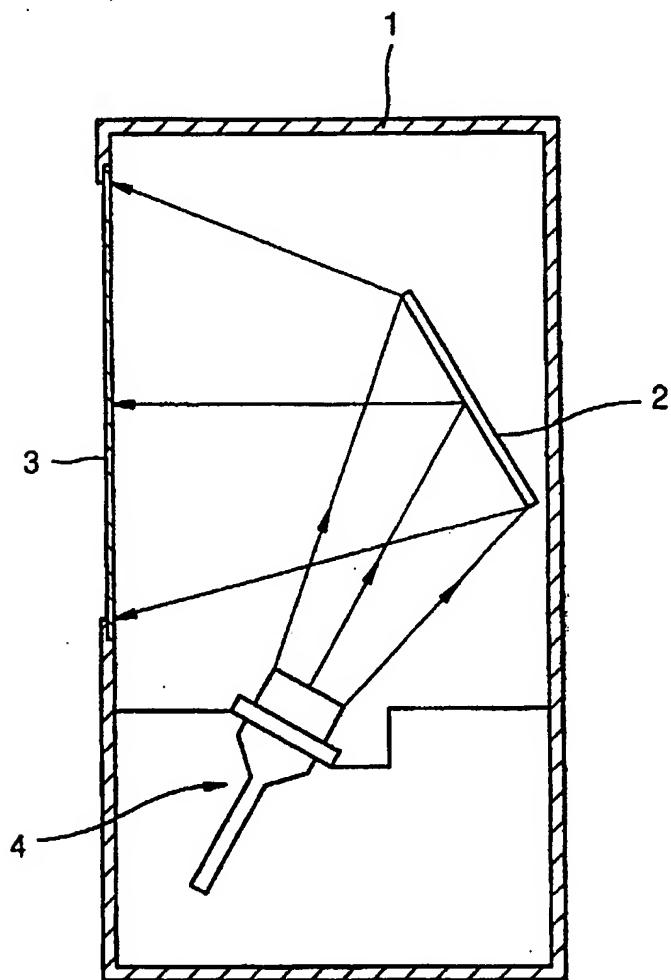


图 1

00·11·16

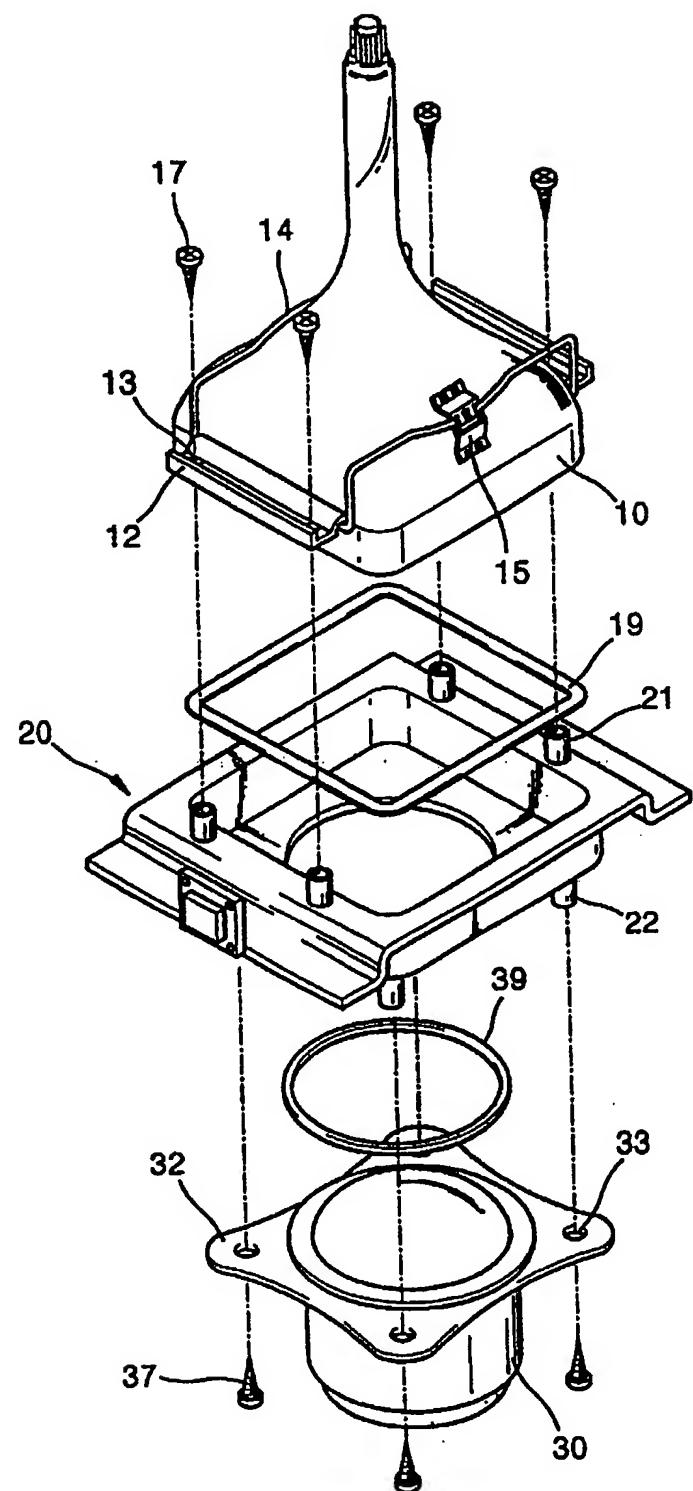


图 2

00-11-16

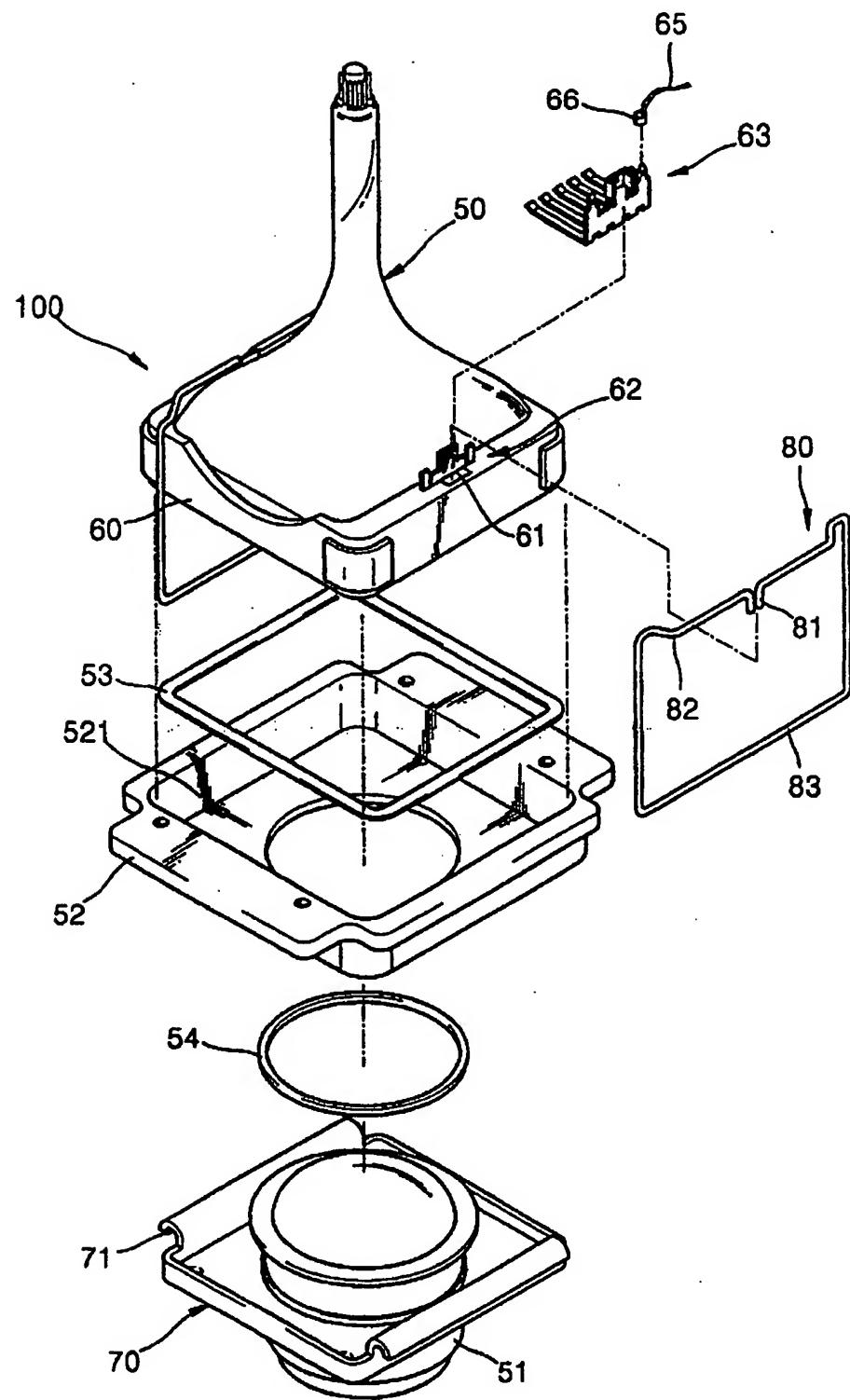


图 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.